COMENTARIO DE ARTÍCULO

Clorhexidina acuosa al 2 % versus clorhexidina en base alcohólica para la antisepsia de la piel antes de una venopunción periférica, en neonatos con muy bajo peso al nacer: una prueba de no inferioridad

2% aqueous vs alcohol-based chlorhexidine for skin antisepsis in VLBW neonates undergoing peripheral venipuncture: a non-inferiority trial

Jain A, Deshpande P, Yoon E, Lee KS, et al.

J Perinatol. 2022 May;42(5):636–641.

Comentario: Esp. Aldana Reyes°

RESUMEN

Objetivo. Comparar la aplicación de gluconato de clorhexidina acuoso al 2 % (AQC) versus gluconato de clorhexidina al 2 % en alcohol isopropílico al 70 % (ALC) para la antisepsia cutánea antes de la punción venosa en recién nacidos de muy bajo peso al nacer.

Método. Ensayo aleatorizado doble ciego de no inferioridad. El estudio se realizó en dos unidades de cuidados intensivos neonatales de Toronto: el Mount Sinai Hospital en el período de 2011-2013 y en un centro quirúrgico, el Hospital for Sick Children, en el período de febrero a septiembre del 2013.

Población. Se incluyeron recién nacidos con un peso al nacer <1500 g, entre 2 y 28 días de edad posnatal que requerían una venopunción para la toma de muestras de sangre o inserción de un catéter venoso periférico. Se excluyeron los recién nacidos con lesiones o reacciones cutáneas antes de la limpieza con el antiséptico. No se incluyó la inserción de catéteres de línea media. Tampoco fueron incluidos aquellos recién nacidos cuyos operadores preferían usar más volumen de solución que el permitido según el protocolo del estudio.

Intervención. Los participantes fueron aleatorizados en una proporción 1:1 antes de la punción venosa. Se utilizaron hisopos individuales, empaquetados e impregnados con 0,1 ml de clorhexidina acuosa o clorhexidina alcohólica. Se realizó sólo una aplicación de la solución antiséptica. Se realizaron hisopados de piel para enviar muestras para bacterias antes y después de la realización de la limpieza del sitio de inserción. Se clasificaron las reacciones cutáneas mediante una escala de dermatitis de contacto después de los 10 minutos, 2, 12 y 24 horas. El resultado principal fue la tasa

° Especialista en Enfermería Neonatal. Posgrado en Cuidados Paliativos. Enfermera asistencial, Sanatorio de la Trinidad Ramos Mejía, Buenos Aires, Argentina. ORCID: 0000-0002-9964-8346

Correspondencia: luysan1011@gmail.com

Conflicto de intereses: ninguno que declarar.

Recibido: 17 de julio de 2022.

Aceptado: 1 de septiembre de 2022.

ARK-CAICYT: http://id.caicyt.gov.ar/ark://shqyvfkag

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0.

de aclaramiento de la piel (porcentaje de hisopos cutáneos posteriores a la limpieza con <15 unidades formadoras de colonias bacterianas –UFC-) con un margen de no inferioridad del 10 % para AQC. Se compararon la reducción absoluta y relativa en el número de UFC y las reacciones cutáneas adversas.

Resultados. Se incluyeron 199 recién nacidos; 99 en el grupo AQC y 100 en el grupo ALC. El aclaramiento de AQC no fue inferior al de ALC (91 % frente a 88 %; IC95%: −6,6 a +12,4 %). Las medianas (rango intercuartílico) de las reducciones de UFC fueron similares: absoluta 61 (16, 110) vs. 63 (18, 100; p = 0,65) y relativa, 100 % (97-100 %) vs. 100 % (99,7-100 %; p = 0,20). Ninguno de los grupos experimentó reacciones adversas.

Conclusión. AQC puede proporcionar una desinfección de la piel no inferior a ALC en neonatos con muy bajo peso al nacer.

COMENTARIO

En la actualidad, las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) continúan enfrentando el desafío que representan las infecciones asociadas al cuidado de la salud (IACS). Las secuelas generadas por las IACS impactan, tanto en el recién nacido (RN) como en el sistema sanitario, a corto y largo plazo. Por lo tanto, prevenirlas es una acción primordial para disminuir el riesgo de morbilidad y mortalidad neonatal.

Las IACS adquieren aún más relevancia en la población de recién nacidos prematuros, debido a la inmadurez estructural y funcional que presentan sus órganos.

En el nacimiento se inicia un proceso en el cual la flora normal se puede ver alterada por la colonización de flora patógena propia de la UCIN, con riesgos potenciales de infecciones graves.[1] El neonato prematuro posee características propias debido a la inmadurez en todas las funciones orgánicas, especialmente en el sistema inmunológico; las reacciones inflamatorias se encuentran disminuidas y la función bactericida de neutrófilos y macrófagos, y la fagocitosis son incompletas.[2]

Dada estas características particulares y el riesgo que implican las infecciones en los RN prematuros, es vital conocer la composición de los productos que se utilizarán para asegurar una antisepsia efectiva de la piel y al mismo tiempo prevenir lesiones en la misma.

Dentro de los productos recomendados, la clorhexidina tiene un amplio espectro de actividad, actuando sobre bacterias Gram positivas y Gram negativas, virus de la inmunodeficiencia humana, virus del herpes, además de inhibir el crecimiento de esporas y tener acción bacteriostática sobre microbacterias. Su inicio de acción es rápido, de 15- 30 segundos, y su efecto residual es de hasta 6 horas. Estas características son válidas para todas sus presentaciones.[3]

Se han realizado otros estudios en los cuales se compara la eficacia del yodo povidona, la clorhexidina alcohólica y la clorhexidina acuosa. A modo de mención se destaca el estudio realizado por Valles y cols. en 2008, que compara la acción de estos tres antisépticos. Si bien, el estudio fue realizado en pacientes adultos, se demostró una mayor eficiencia antiséptica en el uso de clorhexidina versus yodo povidona, pero no se encontró diferencia significativa entre los grupos en que se aplicaron las distintas presentaciones de clorhexidina.[4]

En el mismo año, Small y cols., comprobaron una disminución significativa de colonización y contaminación de la piel cuando se realizaba la limpieza con clorhexidina antes de una venopunción, en comparación con la aplicación de alcohol al 70 %.[5] Un estudio posterior realizado por Quach y cols., en 2014, demostró una disminución del 77 % del riesgo de infecciones asociadas a catéteres, cuando se realizaba un baño con clorhexidina a los recién nacidos que iban a necesitar catéteres, en una población con un peso al nacer mayor a los 1000 g y con más de 28 días de vida.[6] Los estudios citados respaldan positivamente la eficacia antiséptica de la clorhexidina.

La investigación de Jain y cols., propone aspectos claves respecto al uso de la clorhexidina; compara la eficacia de la AQC versus la ALC y luego, analiza la aparición de lesiones cutáneas como reacciones adversas.

En primer término, el estudio evidencia que el efecto antiséptico de la AQC es igual de efectivo en comparación con la ALC. Sin embargo, la accesibilidad a la clorhexidina acuosa en las unidades neonatales de Argentina es limitada. Hay que destacar que, en dicho estudio, se utilizó una cantidad mínima pautada por los investigadores para logar una adecuada antisepsia de piel. Además, se realizaron hisopados de piel antes y después del procedimiento, los cuales fueron analizados por el mismo laboratorio; esto acredita mayor fidelidad a los resultados obtenidos y confirma así la eficacia de ambas preparaciones de clorhexidina como agentes antisépticos.

Por otro lado, se evaluaron los efectos adversos que pueda generar la clorhexidina en la piel de los RN. Al momento del nacimiento, la piel posee características particulares; en principio abarca el 13 % de la superficie corporal del RN, es más fina, el estrato córneo, la dermis y la epidermis aún no están desarrollados en su totalidad, lo que genera una mayor colonización de agentes patógenos y también ocasiona una mayor absorción transdérmica de sustancias químicas.[7] Es de vi-

tal importancia, que se hayan analizado las reacciones adversas, para poder determinar si es perjudicial o no el uso de clorhexidina como antiséptico. Los resultados obtenidos mostraron que ambos antisépticos en estudio no ocasionaron lesiones o irritaciones en la piel si se utilizaba la misma técnica al momento de realizar la antisepsia de la piel. Esta técnica consistía en una única aplicación de 0,1 ml con hisopo. Sin embargo, estos volúmenes son menores a los utilizados en la mayoría de las UCIN en Argentina; por eso, aún es necesario investigar si la ausencia de lesiones se debió a la mínima exposición del producto sobre la piel. Además, sería esperable en futuras investigaciones, ampliar la población de estudio para afirmar si con una aplicación única de 0,1 ml de clorhexidina sería suficiente para garantizar una práctica segura.

La importancia de continuar investigando respecto a las reacciones adversas radica en la escasa información sobre el tema. En Estados Unidos, en el año 2009, la Food and Drug Administration (FDA), no aprobaba el uso de clorhexidina en neonatos; sin embargo, se utilizaba en las UCIN. Se realizó una encuesta y el 61 % de las unidades utilizaba clorhexidina como antiséptico; en el 51 % de los casos había producido reacciones en la piel con presencia de eritema y erosiones. Sin embargo, no hubo reporte de casos de toxicidad. En el año 2012, la FDA aprobó el cambio de etiqueta en los envases de productos antisépticos tópicos a base de clorhexidina, en la cual se recomienda el uso con precaución en neonatos y niños menores de 2 meses de edad por riesgo de quemaduras químicas. Esta misma recomendación fue realizada por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) en el año 2011; en el año 2017 se menciona como problema no resuelto.[8]

Puede afirmarse que se comprobó que tanto la clorhexidina de base acuosa como la de base alcohólica, mostraron la misma eficiencia para la desinfección de la piel, si se esperaba un mínimo de 30 segundos antes de iniciar el procedimiento.

Este estudio ha clarificado y reforzado la eficacia de la clorhexidina en todas sus presentaciones principalmente en la población de recién nacidos prematuros, aunque aún se necesita mayor evidencia respecto a la relación entre efectos en la piel, poder antiséptico y volumen a utilizar.

REFERENCIAS

1. Ortegón L, Puentes-Herrera M, Corrales IF, Cortés JA. Colonización e infección en el neonato. ¿Hay un rol para el uso de la clorhexidina en la prevención de infecciones? *Arch Argent Pediatr*. 2017 Feb 1; 115(1):65-70.
2. Matos-Alviso LJ, Reyes-Hernández KL, López-Navarrete GE, Reyes-Hernández MU, et al. La prematuridad: epidemiología, causas y consecuencias, primer lugar de mortalidad y discapacidad. *Sal Jal*. 2020; 7(3):179-186.
3. Vargas C. la elección del antiséptico en las unidades de Neonatología: un camino sin marcas. *Rev Enferm Neonatal*. 2018; 28:4-11.
4. Valle J, Fernández Y, Alcaraz D, Chacón E, et al. Prospective Randomized Trial of 3 Antiseptic Solutions for Prevention of Catheter Colonization in an Intensive Care Unit for Adult Patients. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2008; 29(9):847-53.
5. Small H, Adams D, Casey AL, Crosby CT, et al. Efficacy off adding 2% chlorhexidine gluconate to 70 % (v/v) isopropyl alcohol for skin disinfection prior to peripheral venous cannulation. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2008 Oct; 29(10):963-5.
6. Quach C, Milstone AM, Perpête C, Bonenfant M, et al. Chlorexidine bathing in a tertiary care neonatal intensive care unit: impact on central linea-associated bloodstream infections. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2014 Feb; 35(2):158-63.
7. Faira TF, Kamada I. Lesiones de la piel en neonatos en cuidados intensivos neonatales. *Enferm Glob*. 2018 Ene; 17(49):211-236.
8. Centers for Disease Control and Prevention. 2017 Updated Recommendations on the Use of Chlorhexidine-Impregnated Dressings for Prevention of Intravascular Catheter–Related Infections: an update to the 2011 guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections from the Centers for Disease Control and Prevention. [Consulta: 25-09-22]. Disponible en: https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/c-i-dressings-H.pdf